



Universidad  
Carlos III de Madrid  
[www.uc3m.es](http://www.uc3m.es)

## Working Papers in Economic History

---

June 2009

WP 09-04

# Del cosmos al caos: la serie del PIB de Maluquer de Motes

*Leandro Prados de la Escosura*

### Sumario

Este ensayo examina el intento por parte de Jordi Maluquer de Motes de construir "una nueva y más sólida estimación del Producto Interior Bruto de España". Para ello elabora una serie histórica del PIB a precios corrientes para 1850-1958. Además, extrapola retrospectivamente las series enlazadas de la contabilidad nacional con esta serie histórica a fin de obtener una nueva estimación del PIB a precios corrientes y constantes para 1850-2000. Errores de tipo estadístico y económico, como la utilización del IPC para reflatar el PIB en términos reales, invalidan su estimación. Además, debido al procedimiento aceptado para enlazar la contabilidad nacional, su propuesta de PIB a precios constantes da lugar a niveles de producto real por habitante que exageran la posición relativa internacional de la economía española.

**Palabras clave:** deflatores, series enlazadas del PIB, comparaciones internacionales de producto real per capita.

**Clasificación JEL:** E01, N13, N14, O47

**Leandro Prados de la Escosura:** Departamento de Historia Económica e Instituciones e Instituto Figuerola, Universidad Carlos III de Madrid, C/Madrid 126, 28903 Getafe, Spain.

Email: [leandro.prados.delaescosura@uc3m.es](mailto:leandro.prados.delaescosura@uc3m.es)

[http://www.uc3m.es/portal/page/portal/dpto\\_historia\\_economica\\_inst/profesorado/leandro\\_prados\\_escosura](http://www.uc3m.es/portal/page/portal/dpto_historia_economica_inst/profesorado/leandro_prados_escosura)

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID • c/ Madrid 126 • 28903 Getafe (Spain) • Tel: (34) 91 624 96 37  
Site: [http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/HISEC/working\\_papers/working\\_papers\\_general.html](http://www.uc3m.es/uc3m/dpto/HISEC/working_papers/working_papers_general.html)



## ***Del cosmos al caos: la serie del PIB de Maluquer de Motes<sup>1</sup>***

Leandro Prados de la Escosura  
(Universidad Carlos III de Madrid)

### **Sumario**

Este ensayo examina el intento por parte de Jordi Maluquer de Motes de construir “una nueva y más sólida estimación del Producto Interior Bruto de España”. Para ello elabora una serie histórica del PIB a precios corrientes para 1850-1958. Además, extrapola retrospectivamente las series enlazadas de la contabilidad nacional con esta serie histórica a fin de obtener una nueva estimación del PIB a precios corrientes y constantes para 1850-2000. Errores de tipo estadístico y económico, como la utilización del IPC para reflatar el PIB en términos reales, invalidan su estimación. Además, debido al procedimiento aceptado para enlazar la contabilidad nacional, su propuesta de PIB a precios constantes da lugar a niveles de producto real por habitante que exageran la posición relativa internacional de la economía española.

**Palabras clave:** deflatores, series enlazadas del PIB, comparaciones internacionales de producto real per capita

**Clasificación JEL:** E01, N13, N14, O47

### **Abstract**

This paper examines the attempt to constructing a new and sound estimate of Spain's Gross Domestic Product by Jordi Maluquer de Motes. To do so he builds up a historical series of GDP at current prices for 1850-1958. Furthermore, he extrapolates backwards the spliced national accounts series with the historical series in order to derive new GDP estimates at current and constant prices over 1850-2000. Statistical and economic errors such as using the CPI to reflate constant price GDP invalidate his estimates. Moreover, due to the procedure accepted for splicing national accounts, his volume series of GDP cast levels of real product per head that wildly exaggerate Spain's relative international position.

**Keywords:** deflators, spliced GDP series, international comparisons of real product per capita

**JEL Classification:** E01, N13, N14, O47

Leandro Prados de la Escosura  
Departamento de Historia Económica e Instituciones e Instituto Figuerola  
Universidad Carlos III de Madrid, 28903 Getafe (Madrid)  
[leandro.prados.delaescosura@uc3m.es](mailto:leandro.prados.delaescosura@uc3m.es)  
[http://www.uc3m.es/portal/page/portal/dpto\\_historia\\_economica\\_inst/profesorado/leandro\\_prados\\_escosura](http://www.uc3m.es/portal/page/portal/dpto_historia_economica_inst/profesorado/leandro_prados_escosura)

---

<sup>1</sup> Agradezco los comentarios de Joan Rosés y la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación “Consolidating Economics” del programa Consolider-Ingenio 2010.

### ***Del cosmos al caos: La serie del PIB de Maluquer de Motes***

El análisis del crecimiento económico requiere disponer de series macroeconómicas a largo plazo. Su carencia ha supuesto que, hasta hace pocos años, el enfoque cuantitativo y explícitamente comparativo estuviese ausente en el caso español. El esfuerzo de los historiadores económicos durante las tres últimas décadas ha logrado corregir esa situación (véase Carreras y Tafunell (2005)) y España ya figura en las bases de datos que habitualmente se utilizan en estudios internacionales (Maddison (2006), Smits *et al.* (2009)). No obstante, las cifras, presentadas de forma nítida y precisa, que proporcionan estas estadísticas históricas no deberían hacernos olvidar el elevado margen de error a que están sujetas. Ello explica que los historiadores económicos revisen una y otra vez las estimaciones disponibles, pues toda cautela es poca para evitar que las nuevas series históricas adquieran una aparente y espuria precisión ante los científicos sociales.

Entre quienes han realizado una importante contribución a la tarea de reconstrucción estadística de nuestro pasado se encuentra Jordi Maluquer de Motes, que ha aportado nuevos índices de producción industrial y de precios al consumo, así como nuevas series de población (Maluquer de Motes 1994, 2006, 2008). Ahora, Maluquer de Motes (2009), se enfrenta a la estimación histórica del Producto Interior Bruto. Ante la incompreensión y sorpresa que le provocan las contradicciones entre las diversas series disponibles, responde con una nueva y, a su criterio, más sólida, estimación, a precios corrientes y constantes, del PIB desde mediados del siglo XIX al final del XX.<sup>2</sup> Para ello aborda dos aspectos de la contabilidad nacional histórica: por un lado, una nueva estimación del PIB a precios corrientes para 1850-1958; por otro, nuevas series del PIB en términos reales que cubren el siglo y medio comprendido entre 1850 y 2000. Es indudable el mérito de Maluquer de Motes al afrontar tamaño desafío pero, a mi juicio, no logra alcanzar sus objetivos y la nueva serie del PIB resulta un intento fallido.

Examinemos con algún detalle las propuestas de Maluquer de Motes en el orden en que el autor las ofrece. En primer lugar, el autor se plantea la construcción de una nueva serie del PIB a precios corrientes para el periodo 1850-1958 revisando la serie

---

<sup>2</sup> Así, afirma: “Las estimaciones del PIB al coste de los factores del año 1955 (...) ejemplifican la confusión que se ha ido creando: nada menos que dieciocho valores para un mismo agregado. El desbarajuste en este orden de cosas ha dado lugar a situaciones un tanto insólitas, como que la más moderna y completa compilación de estadísticas históricas de España no incluya las cifras de las cuentas nacionales oficiales” (p. 12).

histórica de Prados de la Escosura (2003). Para ello, sustituye el nivel del PIB que éste emplea para el año base, 1958, por el que proporcionan Uriel *et al.* (2000) y lo proyecta retrospectivamente con la serie de volumen del PIB de Prados de la Escosura (2003) - que el autor acepta con reservas (Maluquer de Motes 2005)- y el índice de precios al consumo (IPC) (elaborado por el propio Maluquer de Motes (2006) para 1850-1936, y enlazado con el oficial del INE, para 1936-1958), expresados ambos con base 1 en 1958.

Las razones que aduce Maluquer de Motes para rechazar la estimación del PIB a precios corrientes de Prados de la Escosura (2003) son, de un lado, su insatisfacción con el nivel del PIB para 1958, que considera subestimado, y, de otro, su preferencia por el empleo del IPC frente al deflactor implícito del PIB. Dejaré para más adelante la discusión acerca del nivel del PIB en 1958 para comenzar por la elección del IPC para reflatar la serie de volumen del PIB. Las razones que avalan esta opción resultan, a mi parecer, muy confusas. Maluquer de Motes se plantea que ante “la imposibilidad de obtener un auténtico deflactor implícito para antes de 1954, debe recurrirse al IPC oficial” (p. 17). Tal afirmación se contradice aparentemente con el contenido del párrafo anterior: “la estimación del deflactor del PIB y del consumo privado con una misma metodología”, -señala Maluquer de Motes refiriéndose a Prados de la Escosura-, “proporcionó, efectivamente, resultados casi idénticos”. Así, pues, nuestro autor acepta que el deflactor del PIB existe, si bien cabe suponer que no lo emplee por no ser un “auténtico” deflactor implícito, aunque, si éste fuera su razonamiento, se esperaría que procediera a criticarlo.

Además, resulta llamativa la insistencia de Maluquer de Motes en la aparente ventaja de utilizar del IPC para reflejar el PIB a precios constantes. He aquí algunos ejemplos. “La proyección hacia atrás de la serie oficial [del PIB] a partir del uso de deflatores contruidos ad hoc, para cubrir toda la etapa 1850-1958, reduce equivocadamente los niveles del PIB nominal y perturba su auténtica evolución.” (p. 22)(p. 34). Además, se lamenta: “En esta ocasión”, dice, refiriéndose a los años 1936-58, “la deflactación sí podría haberse efectuado mediante el IPC oficial, puesto que este indicador fue construido por el INE con base 100 para julio de 1936 y cubre todo el período, salvo los años 1937 y 1938. No obstante, los dos ejercicios de elaboración retrospectiva del PIB español, de Alcaide y Prados, han optado por construir sendos deflatores nuevos por su propia cuenta” (p. 18). ¡De nuevo, aquí reconocerla existencia de deflatores implícitos del PIB!, si bien insiste una y otra vez con aprensión en que

Alcaide y Prados emplean deflatores de su propia cosecha” (sic) (p. 22). En definitiva, concluye, “Salvadas todas las objeciones, no pueden quedar dudas de que debe emplearse el IPC como deflactor del PIB”.

Llama la atención del lector esa insistencia de Maluquer de Motes en el empleo del IPC por dos razones poderosas. La primera es que, conceptualmente, el IPC es un índice de tipo Laspeyres, como lo suele ser también el índice de volumen del PIB. Por ello, el producto de ambos no arroja un índice de valor a precios corrientes. Para que eso ocurra se precisa que el índice de precios sea del tipo Paasche.

En efecto, dado que el índice de volumen del PIB es de tipo Laspeyres, esto es,

$$(I) \quad Q^L = \Sigma q_i p_o / \Sigma q_o p_o,$$

será necesario recurrir a un índice de precios de tipo Paasche,

$$(II) \quad P^P = \Sigma q_i p_i / \Sigma q_i p_o,$$

para obtener un índice de valores corrientes,

$$(III) \quad V = Q^L * P^P = \Sigma q_i p_i / \Sigma q_o p_o$$

Siendo  $q$  y  $p$  las cantidades y los precios en el año-base  $o$  ó en cualquier otro año  $i$ .

Estamos, pues, ante un procedimiento arbitrario y contrario a las convenciones de la contabilidad nacional. Además, dada la existencia de deflatores implícitos tanto para el PIB como para sus componentes, resulta claramente injustificado.

La aparente incomprensión de este problema por parte de Maluquer de Motes se revela en el comentario que dedica a la discrepancia entre el IPC y el deflactor implícito del PIB de Prados de la Escosura: “El deflactor (...) parece ser independiente de todos los demás índices de precios. Su trayectoria es distinta, y bastante sorprendente, puesto que reduce la tasa de inflación respecto a los cálculos oficiales entre 1936 y 1950, justo cuando se imputa subestimación al IPC, y eleva, en cambio, el incremento de los precios entre 1950 y 1958, precisamente al reducirse o desaparecer las prácticas del mercado negro.” (p. 21). Naturalmente, Maluquer de Motes no repara en que el efecto composición característico de los índices Paasche (véanse los cambios en la composición del consumo privado en el Gráfico 1) -como es el caso del deflactor del PIB- puede dar lugar a que su evolución sea distinta de la un índice Laspeyres, como es el IPC. Por cierto, llama la atención el hecho de que el autor insista en comparar el IPC con el deflactor del PIB, en lugar de hacerlo con el deflactor implícito del consumo. En realidad, existe una elevada coincidencia entre el IPC y el deflactor implícito del

consumo privado de Prados de la Escosura y, entre 1850 y 1958, el cambio que ambos experimentan es semejante (Gráfico 2).<sup>3</sup>

#### INCLUIR GRÁFICOS 1 y 2

Además de este error estadístico, resulta más grave el error económico. ¿Por qué excluir los bienes de inversión del índice de precios que se emplea para reflatar el PIB a precios constantes? Maluquer de Motes (p. 17) apunta: “En una economía muy cerrada como la española entre 1850 y 1958, con una baja tasa de inversión y con un sector público de muy pequeño tamaño, le corresponde al consumo de los hogares el grueso de la demanda agregada interior y del PIB”, para, más adelante, afirmar: “Todo ello permite sostener que el deflactor del consumo privado y el del PIB tuvieron que ser sensiblemente iguales, así como ambos con respecto al IPC”. Esta afirmación, cuya primera parte es históricamente discutible -pues España no fue siempre “una economía muy cerrada”-, sugiere que si, de hecho, se diera tal coincidencia entre el IPC y el deflactor del PIB no habría motivo para reemplazar un índice que, como el deflactor, cubre el conjunto de la actividad económica, por otro índice que sólo lo hace parcialmente. Así, pues, el argumento de que existe una correlación muy elevada entre el IPC del autor y el deflactor del PIB de Prados de la Escosura (así que, por fin, ¡sí existía deflactor!) no es razón suficiente para reemplazar a este último (Gráfico 3).

#### INCLUIR GRÁFICO 3

El error económico no es sólo de tipo conceptual, sino también empírico. Una de las regularidades empíricas del desarrollo económico en Europa es que, a medida que se eleva el ingreso real por habitante, la participación porcentual de la inversión en el PIB tiende a crecer (Prados de la Escosura 2007a). En el caso español, el ascenso de la inversión en proporción al PIB resulta inequívoco (Gráfico 4). Además, la evolución de los precios de los bienes de inversión relativos a los de consumo dista de ser estable y, aún más, sería de esperar que cayesen a largo plazo y justificaran, así, el crecimiento de la cantidad demandada de bienes de inversión (Gráfico 5).<sup>4</sup>

#### INCLUIR GRÁFICOS 4 y 5

---

<sup>3</sup> Además, se olvida Maluquer de Motes del efecto Balassa-Samuelson, que asocia el nivel de precios con el grado de desarrollo económico (Prados de la Escosura 2000). Así, entre 1953 y 1958, la economía española alcanzó las mayores tasas de crecimiento hasta entonces (Prados de la Escosura 2007b) y ello debió reflejarse en un mayor nivel de precios.

<sup>4</sup> Por cierto, que la aparente incomprensión por parte del autor de la necesidad de tomar en consideración no sólo los bienes de consumo sino también los de inversión le lleva a sorprenderse ante el uso combinado del IPC y el índice de precios al por mayor (IPM) –este último como una aproximación a los bienes de inversión– por parte de la Comisión del Plan de Desarrollo (1972) y Alcaide (1976) en ausencia de deflatores del consumo y la inversión (p. 20).

En definitiva, el autor podría haber criticado (y con razón) la debilidad de los deflatores implícitos utilizados por Prados de la Escosura, en lugar de rechazar su uso y proponer erróneamente el uso del IPC. Sin embargo, en ese caso, la carga de la prueba habría recaído sobre él y se habría visto obligado a proporcionar deflatores alternativos y de calidad superior.

Aún así, las discrepancias entre el IPC y el deflactor del PIB son, como hemos visto, limitadas (Gráfico 3) y, por ello, las diferencias que se aprecian entre los valores corrientes del PIB para 1850-1958 que deriva Maluquer de Motes y las estimaciones de Prados de la Escosura dependen fundamentalmente del nivel del PIB adoptado para el año base, 1958 -en el caso de Maluquer de Motes, el proporcionado por Uriel *et al* (2000); y en el de Prados de la Escosura, el ofrecido por la CNE58-, y no de los deflatores utilizados, como insiste Maluquer de Motes.

Por último, y, para sorpresa final del lector, Maluquer de Motes deriva el PIB a precios constantes deflactando los valores corrientes del PIB mediante el IPC para el periodo 1954-2000 (pp. 31-32), cuando no cabe lugar a dudas acerca de la existencia de un “auténtico” deflactor implícito del PIB para estos años. Lo justifica así:

“El objetivo de eliminar el efecto de los precios sobre una misma variable, el PIB en nuestro caso, aconseja emplear un deflactor común. El gráfico 7 presenta las tres estimaciones del PIB español en pesetas constantes de 1958, deflactadas mediante el IPC general del INE.” (p. 31)

Por qué existe una discrepancia tan marcada con respecto al nivel del PIB en 1958 entre las estimaciones de Maluquer de Motes y de Prados de la Escosura? Responder a esta interrogante requiere considerar el procedimiento de enlace de la moderna contabilidad nacional desde su aparición en 1958 hasta el año 2000.

En la elaboración de la contabilidad nacional se parte del cálculo del PIB en un año-base para el que se dispone de información completa acerca de los valores, cantidades y precios de los bienes y servicios. Luego, el PIB del año de referencia se proyecta a años sucesivos sobre la base de índices de cantidades y precios para una muestra lo más amplia posible de bienes y servicios. A fin de incorporar cambios en los precios relativos, los contables nacionales reemplazan periódicamente el año-base, sustituyéndolo por un nuevo punto de referencia, más cercano al presente, con lo que se altera la ponderación que reciben las cantidades de cada bien. En la construcción del PIB para el nuevo año-base suelen emplearse, además, nuevos métodos y fuentes. Las

diferencias para un año dado entre la nueva base de la contabilidad nacional y otras anteriores son debidas, pues, a causas estadísticas (la utilización de nuevas fuentes y procedimientos de estimación) y conceptuales (el empleo de nuevas definiciones y clasificaciones). Por tanto, si se requiere una serie homogénea del PIB para un amplio período de tiempo surge el problema de la falta de consistencia entre las series construidas a partir de diferentes años-base.

¿Existe una solución a este problema? El obstáculo estriba en discernir en qué medida las innovaciones conceptuales y técnicas de cada nueva base contable reflejan errores de medición en el año-base de la anterior base contable. Por ejemplo, en qué medida la discrepancia entre la CNE95 y la CNE2000 para el PIB del año 2000 implica que exista un error de medición en los cálculos de la CNE95 para el PIB del año 1995. La respuesta no es fácil; por ello, en la práctica, las soluciones adoptadas tienden a ser extremas.

Una solución sencilla, y la más frecuente, es la de “retropolación”. Supongamos que se dispone de dos series con distinta base contable. El procedimiento para enlazarlas es aceptar el nivel de referencia que proporciona el año-base más reciente ( $Y'$ ) y reescalar las series con base anterior ( $Y$ ) mediante la ratio entre la nueva y la vieja serie para el año ( $o$ ) en que ambas bases se solapan

$$(IV) \quad Y_t' = (Y_o' / Y_o) * Y_t$$

El supuesto implícito que subyace tras este procedimiento es el de la existencia de un error en la serie precedente cuyo tamaño relativo es constante en el tiempo. Así, “la vieja serie contendrá un error de nivel, pero su tasa de crecimiento reflejará correctamente la de la variable subyacente”. (de la Fuente 2008).

La elección de este procedimiento se basa, además, en la aceptación implícita de la presunción, hartamente discutible, de que no resulta posible medir de manera más precisa las tasas de variación del PIB (Corrales y Taguas 1991).<sup>5</sup> Podría aducirse, por el contrario, que la medición directa del nivel del PIB en el año-base es difícilmente mejorable con la retropolación del nivel que proporciona la base más reciente de la contabilidad nacional a partir de una muestra, por amplia que sea, de bienes y servicios.

Además, dado que suele tener una mayor cobertura de la actividad económica, cada nueva base contable proporciona, para su año de referencia, un nivel de PIB

---

<sup>5</sup> Además, el interés de los economistas suele radicar en las tasas de variación y no en los niveles. Como señala de la Fuente (2008), “en las especificaciones econométricas más habituales en la literatura de referencia (con los datos en diferencias o introduciendo efectos fijos) los parámetros del modelo se identifican en base a la variación temporal de las series y no a sus niveles”.



superior al de bases anteriores. Así, la proyección retrospectiva del nuevo nivel del PIB, con sus tasas de variación para años precedentes –que, no hay que olvidar, han sido calculadas a precios relativos de la base antecedente- tiende a implicar una revisión, al alza, del nivel histórico del PIB.

No obstante, el impacto de este procedimiento de enlace sobre el nivel del PIB en años precedentes es difícil de advertir cuando las discrepancias entre la nueva base y las anteriores son pequeñas, el período considerado es breve y, además, los niveles iniciales de PIB por habitante son bajos. El desnivel se amplía, en cambio, a medida que el intervalo de tiempo aumenta, la economía experimenta una transformación estructural profunda y las series construidas con anteriores bases son reescaladas una y otra vez.

En el caso de España, como muestra el Cuadro 1, se aprecia una marcada diferencia entre la CNE64, construida siguiendo los criterios de la OCDE, y la contabilidad nacional elaborada con los del SEC (CNE70) para el año en que se solapan. Este desnivel tiende a ensancharse con cada nueva base, debido al efecto acumulativo que supone reescalar las series correspondientes a distintas bases contables de acuerdo con el nivel de la más reciente. Así, para 1970, el nivel que resulta de retropolar el correspondiente a 2000 (CNE2000), es un 24 por ciento superior al que ofrece la CNE64.<sup>6</sup>

Una alternativa al procedimiento expuesto de revisar (por lo general, al alza) los niveles retrospectivos del PIB aceptando las tasas de variación calculadas a precios relativos de bases anteriores de la contabilidad nacional –como hicieron, por ejemplo, Uriel (1986), Corrales y Taguas (1991), Uriel *et al.* (2000)- es aceptar los niveles de cada año-base como las mejores estimaciones de referencia posibles, distribuyendo el desnivel a lo largo de los años comprendidos entre la nueva base contable y la precedente y, por tanto, corregir (al alza) las tasas de variación anual –como hicieron, en el caso de Italia, Maddison (1992) y, en el de España, el INE (1992), para 1980-1985, y Prados de la Escosura (2003), para 1958-1995.<sup>7</sup>

El procedimiento de enlace basado en la distribución del desnivel entre la nueva y la vieja base contable sería:

$$(V) \quad Y_{rt} = Y_t [(Y_o' / Y_o)^{1/n}]^t$$

<sup>6</sup> Y es un 20 por ciento mayor que el valor de la estimación original (CNE64) para 1964.

<sup>7</sup> Prados de la Escosura (2003), cap. 4, aborda, además, la revisión de la serie de la CNE70 para 1964-80 y reemplaza las series de valor añadido de la industria y la construcción obtenidas mediante deflación simple por las estimadas por Gandoy (1988) con el procedimiento de doble deflación.

Siendo  $Y_r$  la serie revisada,  $Y'$  e  $Y$  los valores que corresponden al PIB y a cada uno de sus componentes de acuerdo con la nueva base contable y con la base contable anterior, respectivamente;  $t$ , el año considerado;  $o$ , el año de solapamiento entre ambas series; y  $n$ , el número de años comprendido entre el nuevo y el viejo año-base.

Así, en la práctica, se plantea la disyuntiva entre la opción habitual “de retropolación” -que suele reescalar al alza los niveles del PIB en años anteriores, con lo que el país se torna retrospectivamente más rico-, y la “distribución del desnivel”, -que acepta las estimaciones originales para los años-base y supone alterar las tasas de variación del PIB acelerando, por lo general, el crecimiento de la economía.

Naturalmente, el sistema de “distribución del desnivel” está también sujeto a error<sup>8</sup> y es, no cabe duda, susceptible de mejora.<sup>9</sup> En este sentido, la corrección de las series de empleo que ofrecen las bases contables precedentes (lo que sólo ocurre a partir de la CNE80) podría contribuir a reducir las discrepancias entre la nueva base y las anteriores (siempre que podamos asociar la subestimación del empleo y la del PIB).<sup>10</sup>

Si retornamos a la argumentación de Maluquer de Motes, éste no parece ser consciente de los problemas que suscita el enlace de distintos tramos de la contabilidad nacional, y aunque detalla las diversas revisiones de la Contabilidad Nacional, no manifiesta inquietud alguna ante el hecho de que éstas sean sistemáticamente al alza.<sup>11</sup> Para este autor la explicación es simple, se debe a “la incorporación de nuevas fuentes estadísticas” (p. 8).

Es interesante advertir que Maluquer de Motes soslaya el hecho de que la CNE86 introdujese una ruptura en el método de enlace convencional, al distribuir la diferencia entre la CNE86 y la CNE80 para el nivel de PIB en 1985 a lo largo de los años 1981-1984 (INE (1992)), y tampoco repara en que Prados de la Escosura (2003)

---

<sup>8</sup> Por ejemplo, de la Fuente aduce que “la insistencia en mantener inalterables los valores en anteriores años base a la hora de realizar un enlace entre dos series podría ser bastante discutible, especialmente si el período transcurrido desde el año base no es muy largo. La razón es que respetar el valor de la vieja serie en su año base implica distribuir toda la discrepancia que observamos entre la nueva y la vieja serie en su primer año común sobre el período comprendido entre esta fecha y el antiguo año base” (de la Fuente 2008, p. 3).

<sup>9</sup> Una mejora adicional en la reconciliación entre series de bases contables diferentes consiste en la distribución del “salto” entre la nueva y la vieja base contable mediante una media geométrica con ponderación variable, donde la base contable más próxima al año en cuestión recibiría una mayor ponderación. Véase la expresión (VI) más adelante.

<sup>10</sup> Véase, en este sentido, el intento de reconciliación entre los datos de la contabilidad regional CRE95 y CRE2000 para el período 1995-2000 que lleva a cabo de la Fuente (2009).

<sup>11</sup> Así, comenta, por ejemplo, que al cambiar del sistema OCDE al SEC, “la nueva base [CNE70] elevó el nivel del PIB español alrededor de un 17 por cien [para 1970]”; que “la adopción del SEC-95 supuso para 1995 ... un incremento del 4,4 por cien del PIB de España, el mayor aumento de los quince países miembros de la Unión Europea”; y que el cambio de base de la CNE95 a la CNE2000 “supuso la elevación del PIB real del año 2000 en un 4 por cien”.

emplea un procedimiento análogo para construir su serie enlazada entre 1958 y 2000, mientras se limita sorprenderse de que los niveles obtenidos por éste sean inferiores a los que arroja el procedimiento de enlace convencional (Maluquer de Motes, pp. 12, 13, 26).<sup>12</sup>

Quizá su actitud la explique el hecho de que, en realidad, Maluquer de Motes no lleva a cabo un nuevo enlace de los distintos tramos temporales para los que se dispone de contabilidad nacional en España sino que, para obtener una serie de PIB a precios corrientes, se limita a aceptar el realizado por la OCDE para los años 1970-2000, que retrotrae hasta 1958 con las tasas de variación de la serie enlazada, a su vez, por Uriel *et al.* (2000) y que, luego, retropola hasta 1850 con las correspondientes a la serie histórica del PIB -derivada a partir de la proyección retrospectiva del nivel de PIB en 1958, estimado por Uriel *et al.* (2000), con el IPC y el índice de volumen de Prados de la Escosura (2003)-.<sup>13</sup>

La elección uno u otro procedimiento de enlace puede dar lugar a diferencias sensibles en el nivel del PIB resultante para la segunda mitad del siglo XX, con las repercusiones consiguientes sobre su tasa de crecimiento. El Cuadro 2 ofrece algunas respuestas. Se aprecia que la estimación del PIB de Prados de la Escosura revisa al alza el crecimiento de la economía española frente a las series convencionalmente enlazadas. Así, entre 1958 y 2000, habría crecido a un 4.6 por ciento anual, es decir, cinco décimas más que la de Maluquer de Motes, y ocho y nueve décimas más que las estimaciones respectivas de Uriel *et al.* (2000) y Alcaide (2000). Durante los años de expansión económica acelerada, 1958-1974, la estimación de Prados de la Escosura supera en tres décimas la tasa de crecimiento que arroja la de Maluquer de Motes, mientras su diferencia es de 0.9 y 1.3 puntos porcentuales con las que proponen Uriel *et al.* y Alcaide, respectivamente. Dado que Maluquer de Motes emplea la serie nominal del PIB de Uriel *et al.*, la discrepancia entre ambas es exclusivamente atribuible a que Maluquer de Motes utiliza para deflactar la serie de Uriel *et al.* el IPC en lugar del

---

<sup>12</sup> “Para mayor sorpresa, Alcaide y Prados coinciden en desechar, de 1954 en adelante, la CNE oficial y los excelentes trabajos de homogeneización y enlace de Uriel (1986), Corrales y Taguas (1991) y Uriel, Moltó y Cucarella (1995 y 2000), y aún del propio INE (1979, 1992 y 2005).” (p. 12). La incomprensión de Maluquer alcanza el paroxismo al afirmar: “los datos de Prados (2003) para 1954-1964 son inferiores a todas esas estimaciones y también a las cifras oficiales de la CNE-58, tanto en la versión corregida por el IEF como, incluso, en su primera expresión, tenida por muy baja por sus propios autores, por todos los especialistas y por el INE.” (p. 26). Y añade, “Ello no le impide [a Prados de la Escosura] asumir los valores de la serie enlazada del INE y de la CNE-86, aunque sólo para 1980-1986” (p. 26).”

<sup>13</sup> No resulta claro por qué no se limita a utilizar la serie enlazada de Uriel *et al.* (2000) que abarca los años 1954-97 y que tan sólo habría de completar hasta 2000.

deflactor implícito del PIB (y es una prueba de la distorsión que supone el uso del IPC para deflatar el PIB). Además, el crecimiento durante los años de crisis y reajustes (1975-1986) también resulta revisado, en ocho décimas, por la serie resultante del enlace alternativo de Prados de la Escosura, y sugiere una desaceleración más suave de lo considerado habitualmente. Finalmente, en los tres últimos lustros del siglo XX es mayor la coincidencia existente entre las distintas estimaciones del crecimiento, pese a que el PIB que resulta del enlace con “distribución del desnivel” arroja nuevamente una tasa superior.

Es preciso estar de acuerdo con Maluquer de Motes cuando proclama que su nuevo enlace representa “importantes correcciones al alza de las cuentas nacionales anteriores a 1954” y, en que, en efecto, de aceptarse su propuesta habría que modificar sustancialmente “la interpretación de algunos períodos de la historia económica española”.<sup>14</sup> Conviene aclarar, no obstante, que dado que las comparaciones intertemporales deben realizarse a precios constantes, y puesto que Maluquer de Motes emplea la serie de volumen del PIB de Prados de la Escosura, no pueden existir discrepancias para 1850-1958 en términos de tasas de crecimiento. Las puede haber, sin embargo, en los niveles de producto por habitante como consecuencia de la diferencia en el valor asignado al PIB en el año-base (1958), que resulta del procedimiento elegido para enlazar la contabilidad nacional.

En el Cuadro 3 se aprecia una diferencia de medio punto (3.4 frente a 3.9%) entre las tasas de crecimiento del PIB per capita que proponen Maluquer de Motes de Motes y Prados de la Escosura para 1958-2000.<sup>15</sup> Dicha diferencia implica que, si partimos del mismo nivel de PIB per capita en 2000 (el que proporciona la CNE2000),

<sup>14</sup> Así, afirma: “siendo las cifras de la nueva serie sustancialmente más elevadas que las hasta ahora existentes para etapas anteriores al nacimiento de la Contabilidad Nacional moderna, entre 1850 y 1954, el grado de atraso que se imputaba a la economía española de ese largo período resulta cuestionado” (p. 32).

<sup>15</sup> En ambos casos, y a fin de hacer la comparación más homogénea, la población utilizada para calcular el PIB por habitante es la que proporciona Maluquer de Motes (2008). La serie de Prados de la Escosura (2003) ha sido revisada para los años 1995-2000 en los que se ha enlazado el PIB de la CNE95 y la CNE2000, a precios corrientes y constantes, mediante la distribución del desnivel entre ambas en el año 2000 con una media geométrica de ponderación variable en la que la estimación del año-base más próximo recibe mayor ponderación:

$$(VI) \quad Yr_{2000t} = (Y_{95t})^{(n-t)/n} * (Y_{2000t})^{t/n}$$

siendo  $Yr_{2000}$  la serie revisada,  $Y_{95}$  y  $Y_{2000}$  los valores que corresponden al PIB de acuerdo con la base contable anterior (CNE95) y con la base contable (CNE2000) – retropolada hasta 1995 con las tasas de variación que proporciona la CNE95-, respectivamente;  $t$  indica el año considerado,  $t = 1$  (1996), 2 (1997), .4 (1999);  $s$  es el año de solapamiento entre ambas series, esto es, 2000, y  $n = 5$ , el número de años comprendido entre 1995 y 2000.

en 1958 el producto por habitante que estima Maluquer de Motes sería un 25% superior al derivado con la serie de Prados de la Escosura.

La elección del procedimiento de enlace puede dar lugar, además, a diferencias nada despreciables en la posición relativa del país en términos de ingreso por habitante. ¿¿Hasta qué punto la nueva serie del PIB que Maluquer de Motes propone altera significativamente la visión a largo plazo de la economía española?. Él mismo plantea la siguiente hipótesis:

“Desde la perspectiva de las comparaciones internacionales, la nueva serie modifica (...) la interpretación del pasado económico español antes de 1958. Como los valores corrientes del PIB absoluto y per cápita entre 1850 y 1954 son más elevados, la posición (...) de la economía española aparece con menor distancia de cuanto se ha venido afirmando con respecto a los países europeos occidentales más avanzados. El atraso económico de España (...), sobre todo en los ochenta y pico años anteriores a la Guerra Civil, viene confirmado pero a la vez suavizado.” (p. 32).

He llevado a cabo un ejercicio que permite contrastar dicha hipótesis y revelar, de paso, las consecuencias de optar entre uno u otro tipo de enlace de la contabilidad nacional sobre el nivel relativo del producto por habitante español. He elegido a Francia por ser el país de rasgos más “europeos” de la Europa continental (Crafts 1984), e Italia, porque ha sido objeto de comparaciones con España dados sus rasgos análogos (Vaccaro 1980, Molinas y Prados de la Escosura 1989, Carreras 1992, Tortella 1994), si bien las conclusiones que arroja la comparación no se ven alteradas cuando consideramos otros países de Europa occidental como, por ejemplo, Alemania. Para ello, he partido de la estimación más reciente del producto por habitante, ajustado por las diferencias en niveles de precios –esto es, en paridad de poder de compra-, que corresponde a la estimación del Banco Mundial (IBRD 2008) y está expresada en dólares EKS de 2005 (Gráfico 6). Los niveles del PIB per capita en dólares internacionales de 2005 se han proyectado retrospectivamente con las series del PIB que ofrecen Maluquer de Motes y la de Prados de la Escosura –ajustadas por las estimaciones de la población de Maluquer de Motes (2008)-.<sup>16</sup>

Así, de acuerdo con la serie de PIB de Maluquer de Motes, el producto real por habitante español habría sido similar, cuando no superior, al de Francia durante la

---

<sup>16</sup> Los niveles del producto real por habitante de 2005, en dólares “internacionales” EKS, se han proyectado retrospectivamente hasta el año 2000, con las tasas de variación de las series del PIB y de población que ofrece la CNE2000.

segunda mitad del siglo XIX (un 98% del francés, en promedio, durante 1850-1892) y se situaría entorno al 90% de éste durante el primer tercio del siglo XX (un 89%, de promedio, entre 1893 y 1935) (Gráfico 7). La comparación con Italia sugiere que el producto real per capita habría sido, en España, un 25% superior, en promedio, al italiano entre 1850 y 1892, y un 14% entre 1893 y 1935 (Gráfico 8). Si, alternativamente, calculamos la posición relativa que resulta de emplear la serie de Prados de la Escosura, el PIB real per capita español habría representado el 78% del francés en el periodo 1850-92 y el 71% en el de 1893-1935 (así como un 100% y un 92% del italiano, en los mismos periodos). Resulta evidente que, cualquiera que sea el margen de error atribuible a las series de Prados de la Escosura, su propuesta arroja resultados más razonables que los que se derivan de la estimación de Maluquer de Motes, que parecen muy poco creíbles. Asimismo, el ejercicio confirma la importancia que los procedimientos alternativos de enlace de la contabilidad nacional tienen sobre la posición relativa española.

Un modo adicional de comprobar cuán plausibles son los resultados que se derivan de aceptar la serie del PIB que propone Maluquer de Motes es considerar la evidencia disponible acerca, por ejemplo, de la esperanza de vida al nacer o el nivel educativo (Prados de la Escosura 2009). En ambos casos, estos indicadores muestran marcadas diferencias en favor de Francia (y sensiblemente menores en el caso de Italia), que contrastan con la similitud con respecto a Francia (y superioridad frente a Italia) en términos de producto real por habitante de acuerdo con el PIB de Maluquer de Motes. Así, por ejemplo, frente una esperanza de vida al nacer de 32 años a fines del s. XIX en España, Francia alcanzaba los 47 años. En los años treinta del siglo XX, aunque se habían acortado las distancias, la esperanza de vida era, aún así, de 50 años frente a 58 en Francia. En esas mismas fechas, en Italia alcanzaba 39 y 55 años, respectivamente. En cuanto al grado de alfabetización, Francia doblaba a España en 1890 (80% de alfabetizados mayores de 15 años frente a 38% en España) y en vísperas de la Guerra Civil, aunque la población alfabetizada mayor de 15 años había alcanzado las tres cuartas partes de la población total en España, era prácticamente universal en Francia (mientras en Italia, los porcentajes superaban ligeramente a los españoles, 44 y 80%, en cada una de esas fechas).<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Análogos resultados se desprenden de la consideración de las estaturas de la población en los tres países (Martínez Carrión 2007).

En suma, Maluquer de Motes incurre en el error estadístico y económico de utilizar el IPC para reflectar un índice de volumen del PIB en lugar de aceptar el deflactor implícito ya existente, o tratar de mejorarlo. Además, soslaya los inconvenientes que, a la hora de construir series históricas largas del PIB, representa el enlace “de retropolación” habitualmente empleado en la contabilidad nacional. Como consecuencia, la revisión implícita de la posición internacional de España, en términos de renta per capita, que supone la nueva serie del PIB de Maluquer de Motes arroja resultados increíbles y contrarios a la evidencia sobre bienestar disponible.

El autor desperdicia, así, una oportunidad para llevar a cabo la siempre necesaria revisión de las series históricas de contabilidad nacional. Parafraseando la cita de Manuel de Torres que abre el artículo, éste no “representa ese momento inicial y creador en que se pasa del caos al cosmos”, sino, lamentablemente, la vuelta al caos.

## **Referencias**

- Alcaide Inchausti, J. (1976): “Una revisión urgente de la serie de renta nacional española en el siglo XX”, *Datos básicos para la historia financiera española, 1850-1975*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, vol. I, pp. 1127-50.
- Alcaide Inchausti, J. (2000): “La renta nacional de España y su distribución. Serie años 1898 a 1998”, en Velarde Fuertes, J. (ed.): *1900-2000. Historia de un esfuerzo colectivo*, Madrid: Planeta, vol. II, pp. 375-449.
- Carreras, A. (1992): “La producción industrial en el muy largo plazo: una comparación entre España e Italia de 1861 a 1980”, en L. Prados de la Escosura y V. Zamagni, eds., *El desarrollo económico en la Europa del sur: España e Italia en perspectiva histórica*, Madrid: Alianza, pp. 173-210.
- Carreras, A. y X. Tafunell (eds.): *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX-XX*, 3 vols., Bilbao: Fundación BBVA.
- Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1972): *Modelo econométrico*, 2 vols. Madrid. Imprenta Nacional del BOE.
- Corrales, A. y D. Taguas (1991): “Series macroeconómicas para el período 1954-88: un intento de homogeneización”, en C. Molinas, M. Sebastián y A. Zabalza (eds.): *La economía española. Una perspectiva macroeconómica*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, pp. 583-646.
- Crafts, N.F.R. (1984): “Patterns of Development in Nineteenth Century Europe”, *Oxford Economic Papers*, 36, 4, pp. 438-58
- Fuente Moreno, A. de la (2008): “Series enlazadas de algunos agregados económicos regionales, 1995-2007 Versión 1.1”, Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General de presupuestos, Documentos de Trabajo D-2008-03.
- Fuente Moreno, A. de la (2009): “Un enlace alternativo de los agregados de VAB y empleo de la CRE95 y la CRE00”, Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General de presupuestos, Documentos de Trabajo D-2009-04.
- Gandoy Juste, R. (1988), “Evolución de la productividad global en la industria española. Un análisis desagregado para el período 1964-1981”, Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral inédita.
- IBRD [International Bank for Reconstruction and Development] (2008): *2005 International Comparisons Program. Tables of Final Results*, Washington D.C.: The World Bank.



- Instituto Nacional de Estadística (1992): Contabilidad Nacional de España: serie enlazada 1964-1991. Base 1986, Madrid: INE.
- Maddison, A. (1992), “El crecimiento económico italiano, 1861-1989: una revisión”, en L. Prados de la Escosura y V. Zamagni, eds., *El desarrollo económico en la Europa del sur: España e Italia en perspectiva histórica*, Madrid: Alianza, pp. 81-100
- Maddison, A. (2006): *The World Economy*, Paris: OECD Development Centre.
- Maluquer de Motes, J. (1994): “El índice de la producción industrial de Cataluña. Una nueva estimación (1817-1935)”, *Revista de Historia Industrial* 5: 45-71
- Maluquer de Motes, J. (2005): “¿Cuánto, y cuando, progresó la economía española moderna? La Contabilidad Nacional retrospectiva de Prados de la Escosura”, *Revista de Historia Industrial* 14, 28: 195-208.
- Maluquer de Motes, J. (2006): “La paradisiaca estabilidad de la anteguerra. Elaboración de un Índice de Precios de Consumo de España, 1830-1936”, *Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History* 24, 2: 333-82.
- Maluquer de Motes, J. (2008): “El crecimiento moderno de la población de España de 1850 a 2001: una serie homogénea anual”, *Investigaciones de Historia Económica* 10: 129-62.
- Maluquer de Motes, J. (2009), “Del caos al cosmos: Una nueva serie enlazada del Producto Interior Bruto de España entre 1850 y 2000”, *Revista de Economía Aplicada* 17, 49: 5-45.
- Martínez Carrión, J. M. (2007): "Calidad de vida y bienestar biológico en el largo plazo. El caso de España", R. Dobado, A. Gómez Galvarriato y G. Márquez (eds), *México y España. ¿Historias económicas paralelas?*, México D.F.: Fondo de Cultura de México, pp. 673-706
- Molinas, C. y L. Prados de la Escosura (1989): “Was Spain Different?. Spanish Historical Backwardness Revisited”, *Explorations in Economic History* 26, 4: 385-402.
- Prados de la Escosura, L. (2000): “International Comparisons of Real Product, 1820-1990: An Alternative Data Set”, *Explorations in Economic History* 37, 1: 1-41
- Prados de la Escosura, L. (2003): *El progreso económico de España (1850-2000)*, Bilbao: Fundación BBVA.
- Prados de la Escosura, L. (2007a): “European Patterns of Development in Historical Perspective”, *Scandinavian Economic History Review* 55, 3: 187-221

- Prados de la Escosura, L. (2007b): “Growth and Structural Change in Spain, 1850-2000: A European Perspective”, *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History* 25, 1: 147-81
- Prados de la Escosura, L. (2009): “Human Development in the World: A long-run View” (mimeo)
- Smits, J.-P., P. Woltjer y D. Ma (2009): “A Dataset on Comparative Historical National Accounts, ca.1870-1950: A Time-Series Perspective”, Groningen Growth and Development Centre, Research Memorandum GD-107.
- Tortella, G. (1994): “Patterns of Economic Retardation and Recovery in South-western Europe in the Nineteenth and Twentieth Centuries”, *Economic History Review* 47, 1: 1-21
- Uriel, E. (1986): *Enlace entre los sistemas de Contabilidad Nacional CNE-58 y CNE-70*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Uriel, E., M. L. Moltó y V. Cucarella (2000): *Contabilidad Nacional de España. Series enlazadas 1954-1997 (CNEe-86)*, Bilbao: Fundación BBV.
- Vaccaro, R. (1980): “Industrialization in Spain and Italy 1860-1914”, *Journal of European Economic History* 9: 709-51.

	(1) CNE2000	(2) CNE95	(3) CNE86	(4) CNE80	(5) CNE70	(6) CNE64	(7) [(1)/(2)]	(8) [(2)/(3)]	(9) [(3)/(4)]	(10) [(4)/(5)]	(11) [(5)/(6)]
<b>1964</b>			1209	1225	1202	1089			0.9869	1.0191	1.1038
<b>1970</b>			2630	2624	2576	2264			1.0023	1.0186	1.1378
<b>1980</b>			15168	15209	15185	-			0.9973	1.0016	
<b>1985</b>			28201	27889	-	-			1.0112		
<b>1995</b>		72840	69780	-	-	-		1.0439			
<b>2000</b>	104867	101585					1.0323				

Cuadro 1. PIB a precios de mercado: estimaciones de la CNE (000 millones PTA)

Fuentes: IEF (1969); INE (varios años).

	Prados de la Escosura	Maluquer de Motes	Uriel <i>et al.</i>	Alcaide
<b>1958-1964</b>	6.6	6.0	5.5	5.8
<b>1965-1974</b>	6.9	6.9	6.2	5.3
<b>1975-1978</b>	3.2	2.0	2.0	1.7
<b>1979-1986</b>	2.2	1.5	1.5	1.6
<b>1987-1992</b>	4.4	3.7	3.6	4.1
<b>1993-2000</b>	3.4	3.0	2.6	2.7
<b>1958-1974</b>	6.8	6.5	5.9	5.5
<b>1975-1986</b>	2.5	1.7	1.7	1.7
<b>1987-2000</b>	3.8	3.3	3.0	3.3
<b>1958-2000</b>	4.6	4.1	3.8	3.7

Cuadro 2. Crecimiento del PIBpm, 1958-2000 (%) (tasas logarítmicas)

Fuentes: Maluquer de Motes (2009), Prados de la Escosura (2003, revisado)

	Prados de la Escosura	Maluquer de Motes
<b>1958-1964</b>	5.5	4.9
<b>1965-1974</b>	5.9	5.9
<b>1975-1978</b>	2.0	0.8
<b>1979-1986</b>	1.5	0.9
<b>1987-1992</b>	4.1	3.4
<b>1993-2000</b>	3.1	2.7
<b>1958-1974</b>	5.8	5.5
<b>1975-1986</b>	1.7	0.9
<b>1987-2000</b>	3.5	3.0
<b>1958-2000</b>	3.9	3.4

Cuadro 3. Crecimiento del PIBpm por habitante, 1958-2000 (%) (tasas logarítmicas)

Fuentes: Maluquer de Motes (2008, 2009), Prados de la Escosura (2003, revisado)

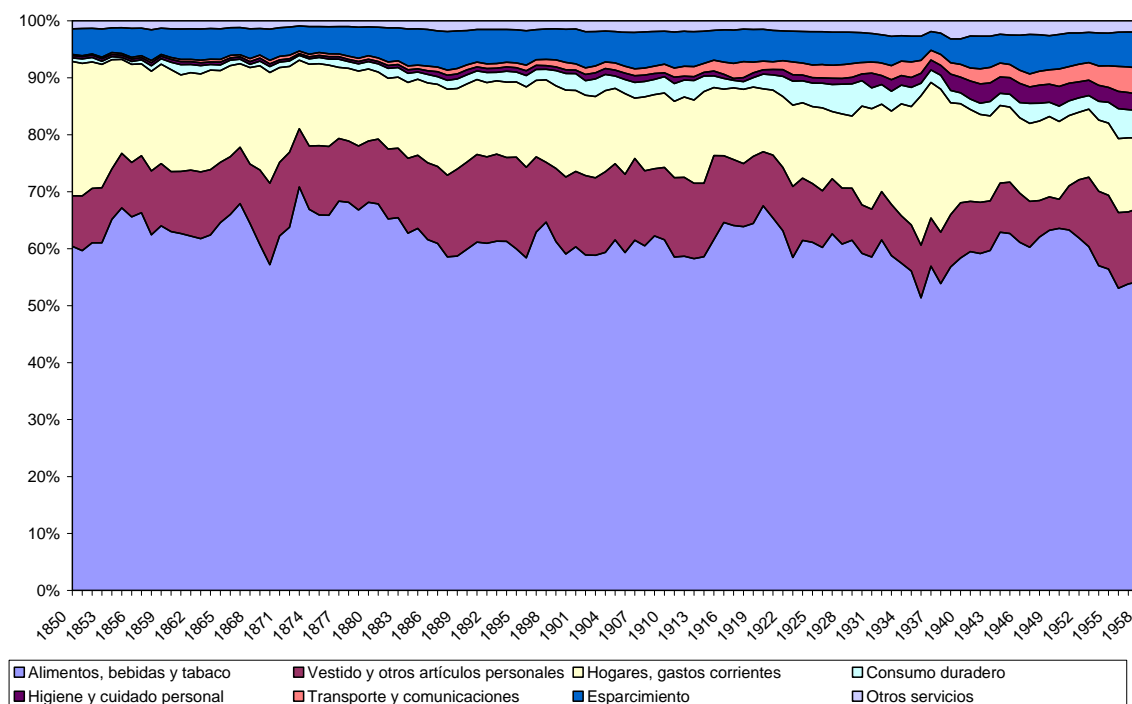


Gráfico 1. Composición del Consumo Privado, 1850-1958 (%)

Fuente: Prados de la Escosura (2003)

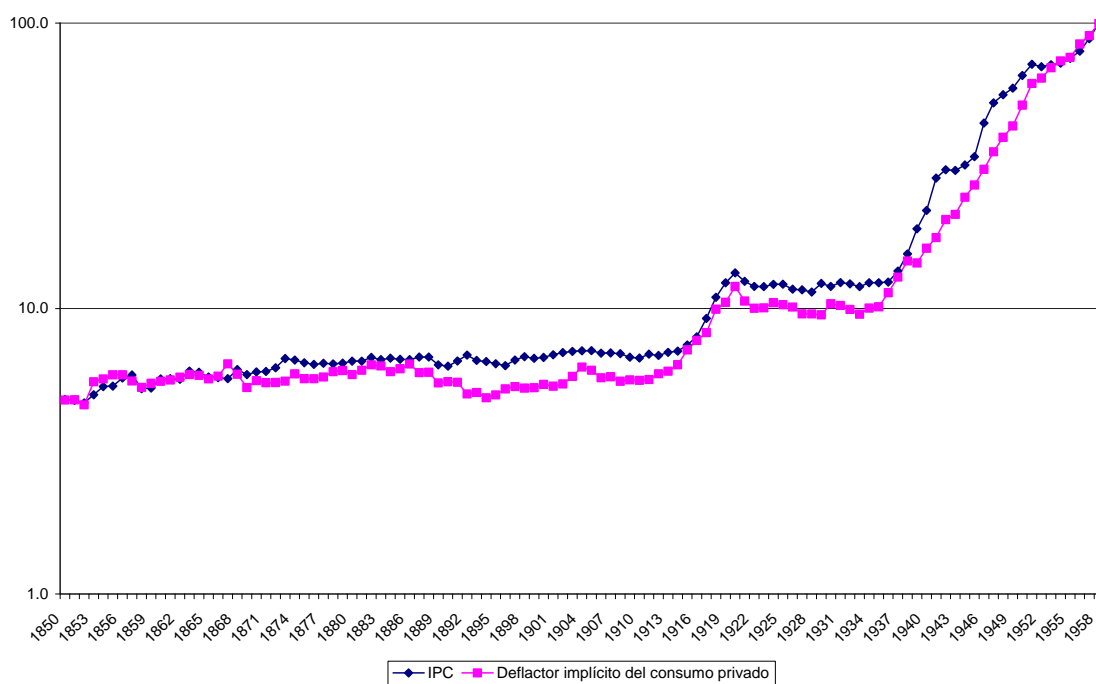


Gráfico 2. IPC y Deflactor implícito del consumo privado, 1850-1958 (1958=100).

Escala semilogarítmica.

Fuentes: Maluquer de Motes (2009) y Prados de la Escosura (2003)

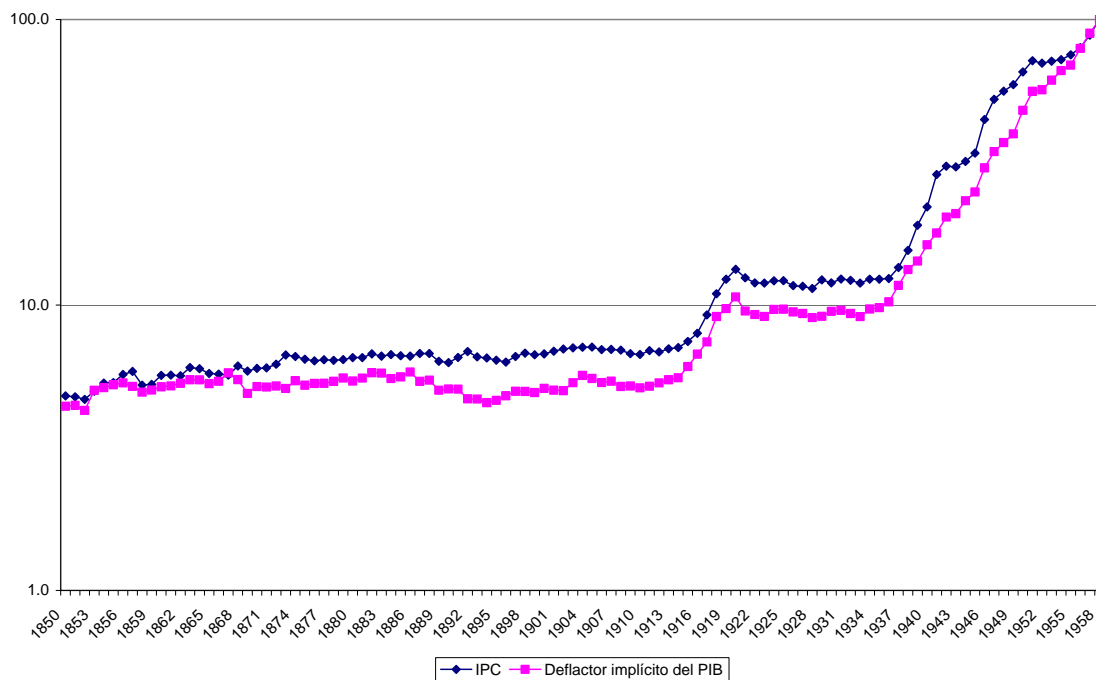


Gráfico 3. IPC y Deflactor implícito del PIB, 1850-1958 (1958=100). Escala semilogarítmica.

Fuentes: Maluquer de Motes (2009) y Prados de la Escosura (2003)

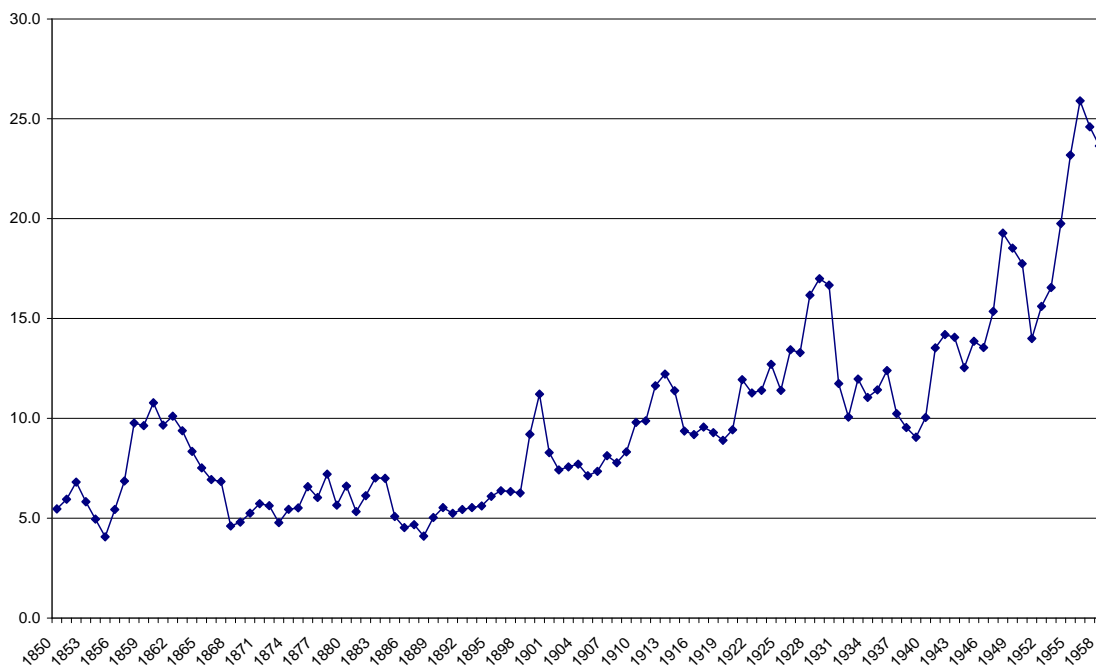


Gráfico 4. Tasa de inversión (% Formación Bruta de Capital en el PIB)

Fuente: Prados de la Escosura (2003)

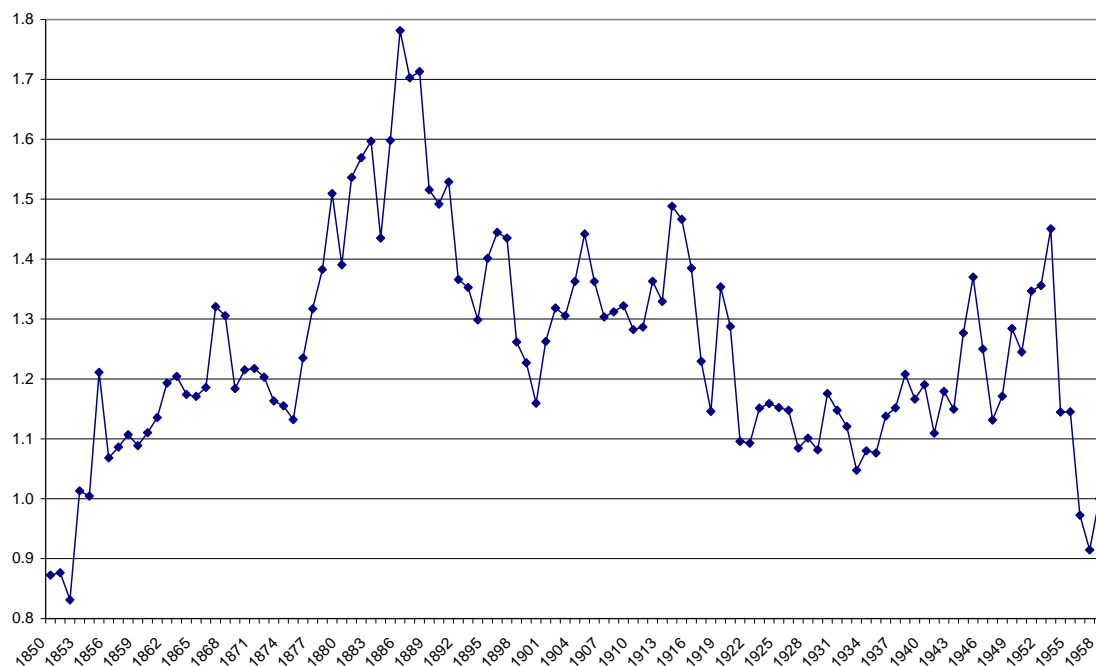


Gráfico 5. Precios relativos Consumo privado-Formación bruta de capital fijo, 1850-1958 (1958 = 1)

Fuente: Prados de la Escosura (2003)

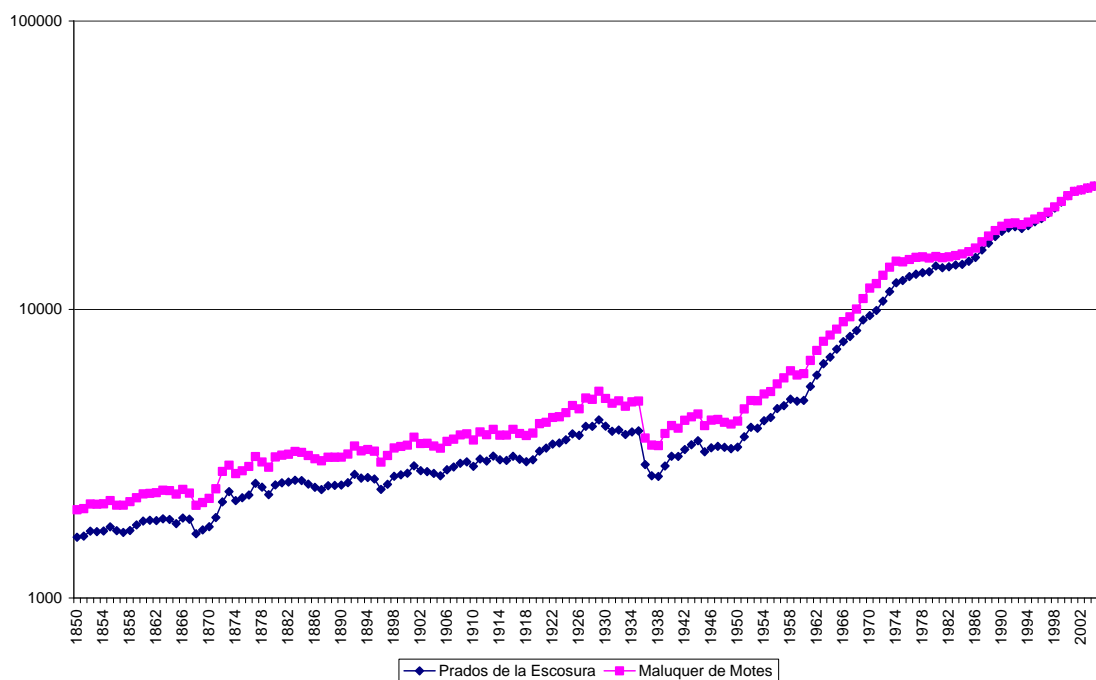


Gráfico 6. PIB por habitante (\$ EKS de 2005). Escala semilogarítmica.

Fuentes: Maluquer de Motes (2009); Prados de la Escosura (2003, 2009)

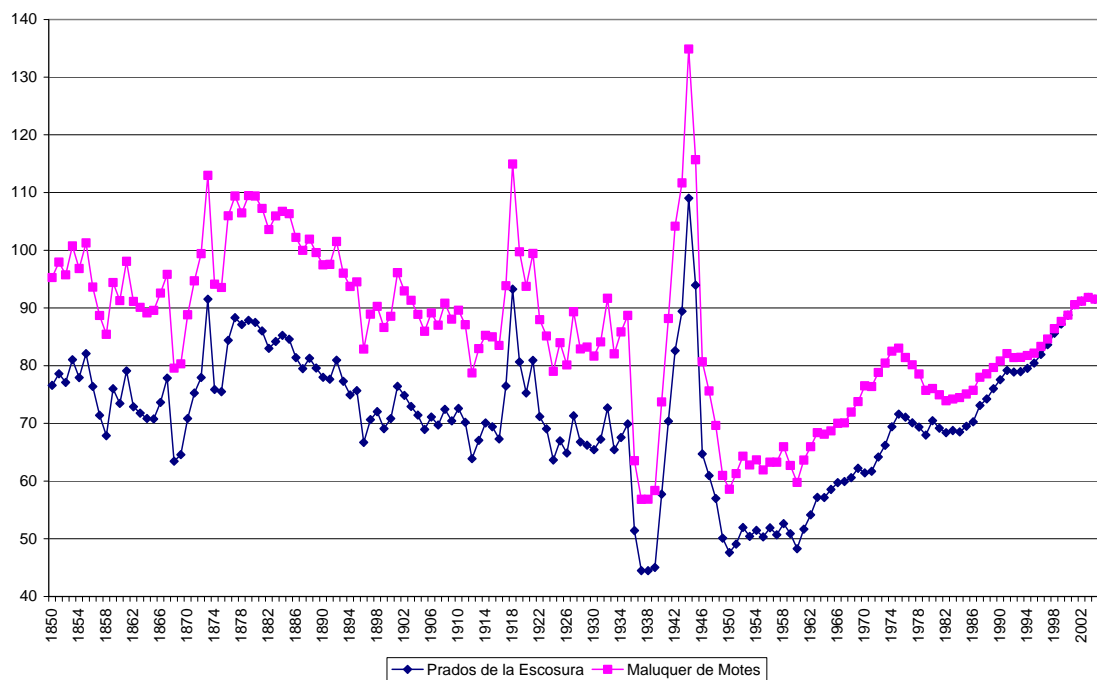


Gráfico 7. PIB por habitante relativo (Francia = 100) (\$ EKS de 2005)

Fuentes: Maluquer de Motes (2009); Prados de la Escosura (2003, 2009)

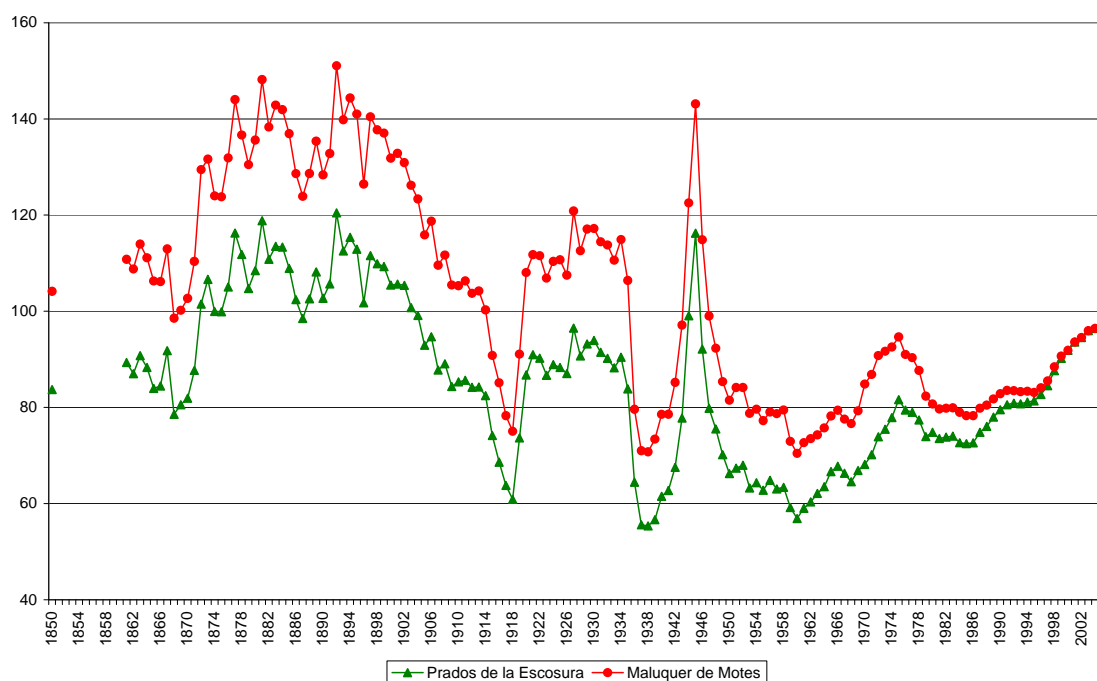


Gráfico 8. PIB por habitante relativo (Italia = 100) (\$ EKS de 2005)

Fuentes: Maluquer de Motes (2009); Prados de la Escosura (2003, 2009)